

CONSORZIO IRRIGUO DI SECONDO GRADO
DESTRA PO – AGRO CASALESE
COUTENZA CANALI LANZA, MELLANA E ROGGIA FUGA
CANALI DEMANIALI DI IRRIGAZIONE
CASALE MONFERRATO (AL)

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA TRAVERSA E
DEL CANALE LANZA, NONCHÈ DELLE RETI
IRRIGUE COLLEGATE
1° LOTTO FUNZIONALE – 1° STRALCIO
(LOTTO LAVORI 1: CANALE)

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

PROGETTISTI:
DOTT. ING.
FULVIO BERNABEI
DOTT. ING.
ALBERTO MELODIA

GRUPPO DI LAVORO:
LORENZO BENINCASA STAGNI
GIULIA ONGARO
SARA PELLEGRINI
GIANLUIGI SEVINI



DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO

Via Bassini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125
server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014

DATA FEBBRAIO 2022

COMMESSA N° 006/2021	REDATTO
CODICE COMMESSA ESCOUTENZA(2020)	CONTROLLATO
NOME FILE	APPROVATO

Mod. 8.3 F – Rev. 00

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	DIC 2022	RIMODULAZIONE A SEGUITO RICHIESTA REGIONE PIEMONTE DI DICEMBRE 2022			
02	GIU 2023	MODIFICHE INTERVENTI "D" A SEGUITO RICHIESTA CONSORZIO FRASSINETO PO			
03	LUG 2023	AGGIORNAMENTO PREZZI 2023 E SUDDIVISIONE LOTTI DI LAVORI			

Il presente documento si riferisce al progetto esecutivo - 1° lotto funzionale – 1° stralcio (Lotto lavori 1: Canale) dell'intervento: *Lavori di ristrutturazione della traversa e del canale Lanza, nonché delle reti irrigue collegate.*

In coerenza con quanto imposto dalla vigente normativa sui lavori pubblici, nel documento sono pianificate e programmate le attività di manutenzione delle opere che si andranno a realizzare, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico.

I lavori di manutenzione riguarderanno sostanzialmente, le opere civili, gli organi di regolazione, le opere stradali e le opere a verde.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 207/2010, il piano di manutenzione deve essere costituito dai documenti descritti nel seguito.

- a) *Manuale d'uso*: si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene ed in particolare agli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da una utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Il manuale d'uso contiene le informazioni relative alla collocazione nell'intervento delle parti menzionate, la rappresentazione grafica, la descrizione e le modalità di uso corretto.
- b) *Manuale di manutenzione*: si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio. Il manuale di manutenzione contiene le informazioni relative: alla collocazione nell'intervento delle parti menzionate; alla rappresentazione grafica; alla descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo; al livello minimo delle prestazioni; alle anomalie riscontrabili; alle manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente; alle manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.
- c) *Programma di manutenzione*: definisce, da un lato, il sistema dei controlli e delle verifiche da effettuare e loro cadenza temporale, al fine di rilevare lo stato di conservazione del bene e, dall'altro, il programma degli interventi di manutenzione da eseguire e la loro cadenza temporale, al fine della corretta conservazione del bene.

Nelle pagine che seguono, vengono riportate le schede tecniche delle diverse unità tecnologiche da cui sono costituiti gli interventi in progetto, che contengono in forma sintetica tutte le informazioni necessarie.

Ogni scheda viene identificata con un codice univoco relativo all'unità tecnologica esaminata: la prima porzione della scheda si riferisce al *manuale d'uso* della componente, per la quale viene data indicazione della localizzazione e delle tavole di progetto che la illustrano. La descrizione dell'opera è sintetica e finalizzata a fornire chiarimenti utili alla manutenzione: per ogni ulteriore dettaglio, il riferimento è quello delle tavole grafiche richiamate e di tutti gli elaborati di testo del progetto. Da ultimo vengono date indicazioni per l'uso corretto del bene, che, per il caso di cui trattasi, è e deve essere sempre e soltanto quello per il quale il bene stesso è stato concepito.

La seconda porzione della scheda si riferisce al *manuale di manutenzione* della componente in esame: in esso viene data indicazione del livello minimo delle prestazioni, che, per il caso di cui trattasi, deve coincidere con il livello di progetto; obiettivo della manutenzione, pertanto, è quello di mantenere il bene nelle condizioni che lo caratterizzano al momento della ultimazione dei lavori di costruzione. Nel caso di cui trattasi le anomalie riscontrabili, così come le risorse di cui è necessario l'utilizzo, sono sempre conseguenti ad una operazione di controllo, regolamentata quindi nel

programma dei controlli, a cui si riferisce la terza porzione della scheda.

Nel programma dei controlli, con riferimento a ogni elemento manutenibile che compone l'unità tecnologica sono descritti il tipo di controllo da effettuare, le modalità e la frequenza con cui va eseguito, le risorse necessarie per operare il controllo stesso e le anomalie che si possono riscontrare e che, quindi, vanno esaminate con attenzione.

La quarta e ultima porzione della scheda è relativa al programma di manutenzione: qui vengono riportati i veri e propri interventi che devono essere effettuati per mantenere il bene al livello minimo di prestazione prescritto. Anche in questo caso viene indicata la frequenza con cui vanno eseguiti gli interventi ed il personale occorrente: la programmazione di alcuni interventi è strettamente legata all'esito del controllo eseguito, mentre altri interventi vanno programmati nel tempo indipendentemente dalle condizioni in cui si viene a trovare il bene.

CANALE LANZA E RETI

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 01.01 Opere civili
- 01.02 Piste Sterrate
- 01.03 Opere a verde

Opere civili

MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE:

Le opere civili costituite dai muri di sponda prefabbricati sono ubicate lungo il Canale Lanza, a partire dall'opera di presa sul fiume Po fino all'abitato di Mirabello Monferrato, nei comuni di Casale Monferrato, Frassineto Po, Borgo San Martino, Occimiano, Giarole e Ticineto.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:

Le tavole di riferimento del progetto esecutivo sono:

INTERVENTI SUL CANALE LANZA	
Tav. 1	Planimetria di inquadramento interventi – scala 1:25.000
Tav. CL-1G	Planimetria generale dell'intervento - scala 1:10.000
Tav. CL-1.1	Tratto tipologico 1 (da prg 297.22 a prg 1157.55): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-1.2	Tratto tipologico 1 (da prg 297.22 a prg 1157.55): Sezioni trasversali stato di fatto – scala 1:100
Tav. CL-1.3	Tratto tipologico 1 (da prg 297.22 a prg 1157.55): Sezioni trasversali di progetto – scala 1:100
Tav. CL-2.1	Tratto tipologico 2 (da prg 1627.69 a prg 2958.22): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-2.2.1	Tratto tipologico 2 (da prg 1627.69 a prg 2958.22): Sezioni trasversali stato di fatto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-2.2.2	Tratto tipologico 2 (da prg 1627.69 a prg 2958.22): Sezioni trasversali stato di fatto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-2.3.1	Tratto tipologico 2 (da prg 1627.69 a prg 2958.22): Sezioni trasversali di progetto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-2.3.2	Tratto tipologico 2 (da prg 1627.69 a prg 2958.22): Sezioni trasversali di progetto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-3.1	Tratto tipologico 3 (da prg 3735.30 a prg 4261.17): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-3.2	Tratto tipologico 3 (da prg 3735.30 a prg 4261.17): Sezioni trasversali stato di fatto – scala 1:100
Tav. CL-3.3	Tratto tipologico 3 (da prg 3735.30 a prg 4261.17): Sezioni trasversali di progetto – scala 1:100
Tav. CL-4.1	Tratto tipologico 4 (da prg 4579.33 a prg 6041.05): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-4.2.1	Tratto tipologico 4 (da prg 4579.33 a prg 6041.05): Sezioni trasversali stato di fatto (1 di 2) – scala 1:100

Tav. CL-4.2.2	Tratto tipologico 4 (da prg 4579.33 a prg 6041.05): Sezioni trasversali stato di fatto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-4.3.1	Tratto tipologico 4 (da prg 4579.33 a prg 6041.05): Sezioni trasversali di progetto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-4.3.2	Tratto tipologico 4 (da prg 4579.33 a prg 6041.05): Sezioni trasversali di progetto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-5.1	Tratto tipologico 5 (da prg 6041.05 a prg 6905.01): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-5.2.1	Tratto tipologico 5 (da prg 6041.05 a prg 6905.01): Sezioni trasversali stato di fatto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-5.2.2	Tratto tipologico 5 (da prg 6041.05 a prg 6905.01): Sezioni trasversali stato di fatto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-5.3.1	Tratto tipologico 5 (da prg 6041.05 a prg 6905.01): Sezioni trasversali di progetto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-5.3.2	Tratto tipologico 5 (da prg 6041.05 a prg 6905.01): Sezioni trasversali di progetto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-6.1	Tratto tipologico 6 (da prg 8285.84 a prg 9600.71): Planimetria e profilo longitudinale di progetto – scala indicata
Tav. CL-6.2.1	Tratto tipologico 6 (da prg 8285.84 a prg 9600.71): Sezioni trasversali stato di fatto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-6.2.2	Tratto tipologico 6 (da prg 8285.84 a prg 9600.71): Sezioni trasversali stato di fatto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-6.3.1	Tratto tipologico 6 (da prg 8285.84 a prg 9600.71): Sezioni trasversali di progetto (1 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-6.3.2	Tratto tipologico 6 (da prg 8285.84 a prg 9600.71): Sezioni trasversali di progetto (2 di 2) – scala 1:100
Tav. CL-12.1	Sezioni tipologiche di progetto - scala 1:50
Tav. CL-12.2	Sezioni tipologiche di progetto opere strutturali - scala 1:50
Tav. CL-13.1	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 1 - scala indicata
Tav. CL-13.2	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 2 - scala indicata
Tav. CL-13.3	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 3 - scala indicata
Tav. CL-13.4	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 4 - scala indicata
Tav. CL-13.5	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 5 - scala indicata
Tav. CL-13.6	Sezioni tipo fasi realizzative: tratto tipologico 6 - scala indicata

DESCRIZIONE:

Interventi sul canale Lanza

I lavori consistono nel rifacimento delle sponde e del fondo del canale Lanza lungo i tratti ritenuti più ammalorati segnalati dal Consorzio, a partire dal punto di presa presso la traversa sul fiume Po per uno sviluppo complessivo di circa 9.6 km.

I tratti di intervento complessivamente coprono circa 6.36 km di canale, nella tabella che segue si riporta per ciascun tratto lo sviluppo e la tipologia di intervento:

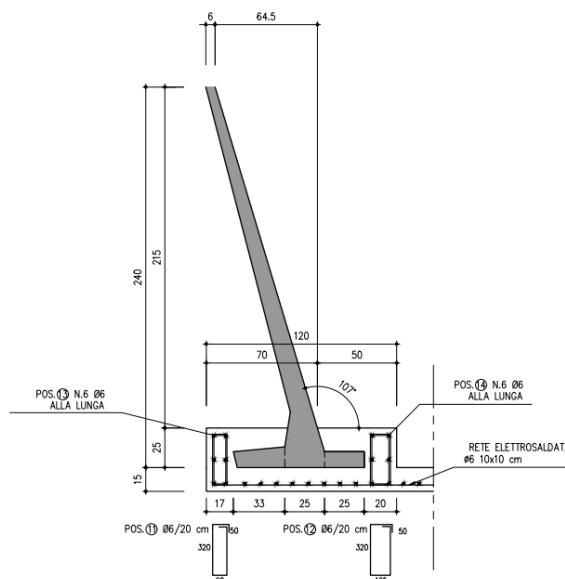
Da progr.	A progr.	Da sez.	A sez.	Tipologico	Altezza rivestimento in progetto	Larghezza fondo di progetto	Lunghezza
m	m				m	m	m
297.22	1157.55	S0	S10	1	2.40	9.50	860
1627.69	2958.22	S11	S24	2	solo rifacimento fondo	7.20÷8.90	1.330
3735.30	4261.17	S25	S31	3	2.40	7.50	526
4579.33	6041.05	S32	S45	4	2.40	7.50÷6.50	1.462
6041.05	6905.01	S45	S55	5	2.40	6.50	864
8285.84	9600.71	S56	S70	6	2.40	6.00	1.315
						Totale	6.357

Gli interventi riguardano tratti di canale in cui le sponde, oggi in gran parte rivestite con lastre di calcestruzzo significativamente ammalorate o cadute sul fondo, vengono realizzate mediante la posa in opera di muri di sponda prefabbricati in cls inclinati di altezza circa pari a quella del rivestimento preesistente (max. 240 cm).

In analoga condizione versa il fondo esistente in cls che viene pur esso sostituito con una pavimentazione in cls dello spessore di 15 cm.

La realizzazione della nuova sezione del canale, di dimensioni trasversali progressivamente minori lungo lo sviluppo dello stesso, prevedrà una preliminare filatura delle sponde propedeutica alla fase di scavo e/o demolizione, al fine di rimuovere il materiale vegetale oggi presente. Quest'ultima interesserà le sponde e il fondo esistenti, con un aggiuntivo scavo di cassonetto (sp. max 25 cm), che sarà quindi riempito di materiale idoneo alla formazione di una massiciata stradale tipo Mac-Adam. Tale elemento avrà funzione di sottofondo alla nuova fondazione, che sarà realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera (sp. 15 cm) armato con rete elettrosaldata $\phi 6$ 10x10 cm. Oltre alla rete elettrosaldata, in corrispondenza di ciascun lato esterno della fondazione, saranno predisposte due file di staffe $\phi 6/20$ cm che avranno una doppia funzione: la prima di garantire, al termine della realizzazione della nuova sezione, l'ammorsamento del piede del muro di sponda prefabbricato alla fondazione; la seconda, di aspetto più pratico, di formare un vero e proprio cordolo guida per il corretto posizionamento del muro durante la fase di posa (vedi figura riportata di seguito).

Infine, per la fondazione è prevista la formazione di giunti trasversali ad interasse di 10 metri. Una volta gettati i primi 15 cm di fondazione, come già accennato, saranno posati i muri di sponda, forniti in conci di 250 cm ciascuno, sigillati tra di loro verticalmente con malta cementizia idraulica (si veda

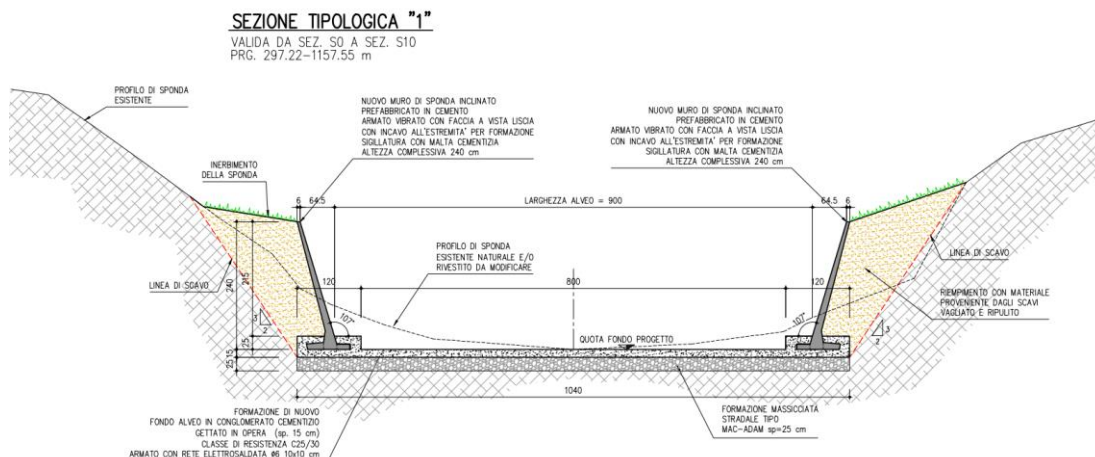


Tav. CL12.2) al fine di garantire la continuità della tenuta. I lavori sulla sezione del canale si concluderanno, come descritto precedentemente, con l'esecuzione del getto di collegamento tra piede del muro e fondazione (sp. 25 cm), il successivo rinterro a tergo dei muri di sponda (realizzato con il materiale precedentemente scavato) ed il loro inerbimento.

Si fa presente che l'unico tratto in progetto ove non è prevista la posa dei nuovi muri di sponda è il tratto n.2 (progr. 1627.69-2958.22 m), in cui è previsto in progetto la demolizione ed il successivo rifacimento del fondo alveo: pertanto le uniche lavorazioni previste sono la realizzazione dello strato di fondo in Mac-Adam e della fondazione in conglomerato cementizio, conservando le attuali sponde in calcestruzzo.

Per la descrizione puntuale degli interventi si rimanda alle tavole CL.

Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo, la sezione tipologica 1, valida per il primo tratto in progetto.



ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'OPERA:

- ° 01.01.01 Opere in c.a.
- ° 01.01.02 Carpenterie e passerelle metalliche

MODALITÀ D'USO CORRETTO:

È consentito l'utilizzo solamente per lo svolgimento del servizio irriguo e delle operazioni di manutenzione, che dovranno essere effettuate in modo da non recare alcun danno alle opere.

MANUALE DI MANUTENZIONE

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

Livello di progetto

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

RISORSE E SPECIALIZZAZIONI NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

PROGRAMMA DEI CONTROLLI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE:

Vedi singole schede di seguito riportate.

Opere in c.a.

Unità Tecnologica: 01.01

Opere civili

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

01.01.01.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.01.01.A03 Distacchi murari

Distacchi dei paramenti murari mediante anche manifestazione di lesioni passanti.

01.01.01.A04 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

01.01.01.A05 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.01.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.01.A07 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie o crescita disordinata di vegetazione in prossimità della struttura

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

01.01.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare l'integrità delle strutture verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Risorse: Operaio specializzato.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

01.01.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati: pulizia e applicazione di un consolidante applicato a pennello o percolante, utilizzo di trattamenti protettivi superficiali, sigillatura delle fessurazioni per preservare l'acciaio dalla corrosione in profondità, rimozione del calcestruzzo ammalorato e delle zone in fase di sfaldamento e ripristino con idonei prodotti cementizi, pulizia e trattamento dell'acciaio e ricostruzione del copriferro con malte specifiche.

Risorse: Operaio specializzato.

01.01.01.I02 Eliminazione vegetazione

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Pulizia delle strutture da muschi ed eliminazione della vegetazione presente.

Risorse: Operaio comune.

Carpenterie e passerelle

Unità Tecnologica: 01.01

Opere civili

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Corrosione

Corrosione di parti metalliche per il decadimento dei materiali a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.01.02.A02 Deformazione

Variazione geometriche e delle sagome e dei profili costituenti gli elementi.

01.01.02.A03 Mancanza o rottura di elementi

Mancanza o rottura di elementi.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

01.01.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare lo stato superficiale degli elementi e l'assenza di eventuali anomalie (corrosione, mancanza, deformazione, assenza di planarità, distacchi, graffi, macchie). Verificare la stabilità nei punti di fissaggio.

Risorse: Operaio specializzato.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

01.01.02.I01 Sistemazione generale

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Ripristino delle altezze d'uso e di sicurezza. Sostituzione di eventuali parti mancanti, deformate o degradate.

Risorse: Operaio specializzato.

Piste Sterrate

MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE:

Le piste sterrate sono ubicate lungo le due alzaie del Canale Lanza

DESCRIZIONE:

I lavori consistono nella realizzazione di piste sterrate in misto granulometrico anidro.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'OPERA:

- ° 01.02.01 Piste sterrate

MODALITÀ D'USO CORRETTO:

È consentito l'utilizzo solamente per lo svolgimento del servizio irriguo e delle operazioni di manutenzione, che dovranno essere effettuate in modo da non recare alcun danno alle opere.

MANUALE DI MANUTENZIONE

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

Livello di progetto

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

RISORSE E SPECIALIZZAZIONI NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

PROGRAMMA DEI CONTROLLI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE:

Vedi singole schede di seguito riportate.

Piste sterrate

Unità Tecnologica: 01.02

Opere stradali

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Deposito superficiale

Accumulo di materiali estranei, di spessore variabile, sulla piste.

01.02.01.A02 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione lungo le superficie.

01.02.01.A03 Disgregazione

Decoesione caratterizzata dal distacco dei vari strati sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.02.01.A04 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale.

01.02.01.A05 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa, presenza di avvallamenti o buche.

01.02.01.A06 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

01.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi o a seguito di eventi pluviometrici intensi

Tipologia: Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'integrità delle piste di servizio. Verifica della presenza di depositi, vegetazione, buche o avvallamenti.

Risorse: Operaio specializzato.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

01.02.01.I01 Rimozione depositi e vegetazione

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Descrizione: Rimozione di eventuali depositi estranei sulle piste e rimozione della vegetazione.

Risorse: Operaio comune.

01.02.01.I02 Ripristino delle piste

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Descrizione: Ripristino delle piste mediante reintegro del materiale e successiva rullatura.

Risorse: Operaio specializzato.

Opere a verde

MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE:

Le opere a verde sono ubicate lungo le sponde del Canale Lanza.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:

Le tavole di riferimento del progetto esecutivo sono:

Tav. CL-12.1 Sezioni tipologiche di progetto - scala 1:50

DESCRIZIONE:

Tutte le aree oggetto di intervento verranno sistemate a fine lavori mediante rinterro dei materiali di scavo, regolarizzazione del terreno e inerbimento con la tecnica dell'idrosemina.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'OPERA:

- ° 01.03.01 Idrosemina

MODALITÀ D'USO CORRETTO:

È consentito l'utilizzo solamente per lo svolgimento del servizio irriguo e delle operazioni di manutenzione, che dovranno essere effettuate in modo da non recare alcun danno alle opere.

MANUALE DI MANUTENZIONE

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

Livello di progetto

ANOMALIE RISCONTRABILI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

RISORSE E SPECIALIZZAZIONI NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

PROGRAMMA DEI CONTROLLI:

Vedi singole schede di seguito riportate.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE:

Vedi singole schede di seguito riportate.

Idrosemina

Unità Tecnologica: 01.03

Opere a verde

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Crescita di vegetazione spontanea

Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico della semina.

01.03.01.A02 Mancanza di semi

Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

01.03.01.A03 Superfici dilavate

Eccessivo dilavamento delle superfici che non consente l'attecchimento delle sementi per mancanza di terreno vegetale.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI

01.03.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità della semina e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici da rivestire. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose. Controllare lo spessore del terreno vegetale per l'attecchimento delle sementi.

Risorse: Operaio specializzato.

PROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

01.03.01.I01 Fertilizzazione

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Fertilizzazione della semina e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali in funzione delle qualità vegetali.

Risorse: Operaio specializzato.

01.03.01.I02 Irrigazione

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Irrigazione periodica con getti di acqua a pioggia e/o con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.

Risorse: Operaio specializzato.

01.03.01.I03 Pulizia

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).

Risorse: Operaio comune.

01.03.01.I04 Taglio periodico

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Pulizia accurata delle superfici seminate e rasatura delle piante in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei. Estirpatura di piante estranee.

Risorse: Operaio specializzato.

01.03.01.I05 Reintegro terreno vegetale

Cadenza: quando occorre in base all'esito dei controlli

Apporto di terreno vegetale se mancante; vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli fino alla copertura delle superfici in uso.

Risorse: Operaio specializzato.